



Groningen, Ter Borchlaan 1
(Gemeente Groningen)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2018-12/01

Groningen, Ter Borchlaan 1
(Gemeente Groningen)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Definitief
Steekproefrapport 2018-12/01

Groningen, Ter Borchlaan 1
(Gemeente Groningen)
Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs

Steekproefrapport 2018-12/01
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: 

Autorisatie: dr. 
(senior KNA-archeoloog/prospector,
registratienr. Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Groningen,
dhr. 
17 december 2018

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en SIKB-BRL 4000,
protocol 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, december 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06).....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 4: LS04).....	7
• 2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	9
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	11
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.0 LS02).....	11
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	12
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	12
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	13
• 3.3 Vondsten en selectievoorstel (KNA 4: VS07).....	14
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	15

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I – Archeologische periodes
II – Boorstaten
III – Boorbeschrijvingen
IV – Plan van Aanpak

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd aan de Ter Borchlaan 1 te Groningen (Figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. Het onderzoeksgebied valt onder het bestemmingsplan Hoornsemeer, Hoornsepark en Piccardthof en heeft een Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Dit houdt in dat bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 60 cm onder maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Zowel de oppervlakte als de diepte worden met de geplande werkzaamheden overschreden.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek en archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hieruit blijkt dat het plangebied, vanwege vondsten uit de omgeving, een hoge trefkans heeft voor archeologische waarden uit de steentijd en middeleeuwen tot nieuwe tijd.

De boringen laten over het hele terrein een dik vergraven en/of opgehoogd pakket zien. Dit bevat baksteenpuin, grind en in één geval drie verweerde scherven kogelpot. De kans op intacte archeologische waarden uit de middeleeuwen is klein, omdat het pakket later nog is vergraven en/of opgehoogd. Met uitzondering van boring 7 bevatten geen van de boringen delen van een intacte podzolbodem, waardoor de kans op archeologische waarden uit de steentijd klein is.

Geconcludeerd kan worden dat het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek de hoge verwachtingswaarde voor het plangebied Groningen, Ter Borchlaan 1 niet bevestigen. Er is een zeer kleine kans op intacte archeologische sporen in het onderzoeksgebied.

Selectie-advies door dr. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/KNA-prospector)

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is. De boringen binnen het opgehoogde deel van het gebied laten allen een dik vergraven pakket zien met daaronder een afgetopte C-horizont. Hoewel er wel drie scherven aardewerk zijn gevonden, is de kans zeer klein dat deze *in situ* zijn. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden binnen dit onderzoeksgebied daarom laag. Wij adviseren het onderzoeksgebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. Het is aan de gemeente om dit advies al dan niet over te nemen.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen via de gemeente Groningen.

Dit advies is goedgekeurd door de gemeente Groningen, vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] op 17 december 2018.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Groningen, Ter Borchlaan 1: administratieve gegevens

provincie:	Groningen
gemeente:	Groningen
plaats:	Groningen
toponiem:	Ter Borchlaan 1
bevoegd gezag:	gemeente Groningen
opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs dhr. [REDACTED] Vaart NZ 50 9401 GN Assen
oppervlakte:	Ongeveer 0,1 hectare
hoogte:	0,8 m +NAP
centrumcoördinaat:	232.241 / 577.550
onderzoeksmeldingsnr:	4651582100
uitvoeringsperiode:	6 december 2018
onderzoeksdiepte:	maximaal 120 centimeter beneden maaiveld
fase onderzoek:	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennde en karterende fase
status rapport:	concept
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE, Gemeente Groningen, DANS

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van BügelHajema vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd aan de Ter Borchlaan 1 te Groningen (Figuur 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. De hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van archeologische waarden leiden. Het plangebied heeft een oppervlak van 0,8 hectare. Het booronderzoek richt zich op de exacte locatie van de nieuwbouw (Figuren 1 en 2). Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 0,1 hectare (hierna: het onderzoeksgebied; zie Figuur 10). De geplande verstoringsdiepte is 1,2 meter beneden maaiveld.

Het onderzoeksgebied valt onder het bestemmingsplan Hoornsemeer, Hoornsepark en Piccardthof en heeft een Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Dit houdt in dat bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 60 cm onder maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Zowel de oppervlakte als de diepte worden met de geplande werkzaamheden overschreden.

De bodemingrepen die samengaan met de realisatie van het appartementencomplex betekenen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek (IVO, verkennende en karterende fase) is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische indicatoren zoals aardewerk, bewerkt vuursteen of houtskool.



Figuur 1. Groningen, Ter Borchlaan 1: Luchtfoto van het plangebied (bron: pdok.nl).



Figuur 2. Groningen, Ter Borchlaan 1: Topografische kaart van de onderzoekslocatie (bron: pdok.nl).

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Plangebied Groningen, Ter Borchlaan 1 ligt ten zuidwesten van de stad Groningen. Aan de westkant wordt het gebied begrensd door de Ter Borchlaan, aan de zuidkant door de Borchsingel en de Paterswoldseweg. Ten tijde van het onderzoek was de bebouwing nog niet gesloopt (Figuur 1). Een gedeelte van het terrein is verhard, er staan een aantal bomen en de rest van het gebied is gazon (Figuur 3: boven). Het perceel ten zuiden van de sloot is opgehoogd, waarschijnlijk bij de aanleg van de huidige woning (Figuur 3: onder). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 0,8 hectare. De geplande nieuwbouw is ongeveer 0,1 hectare groot. Vanwege de huidige bebouwing was het niet mogelijk alle boringen binnen de geplande nieuwbouw te zetten.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen door het plangebied aan de zuidzijde huisaansluitingen en aan de oostzijde riool en datatransport (KLIC-melding 18G573829).



Figuur 3. Groningen, Ter Borchlaan 1: Boven: foto van het plangebied genomen vanaf boorpunt 3 in zuidoostelijke richting; onder: foto van het plangebied genomen vanaf boorpunt 4 in zuid-zuidoostelijke richting. Hierop is zichtbaar dat de te bebouwen kavel hoger ligt dan het veld eromheen.

2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)

2.1 Bronnen

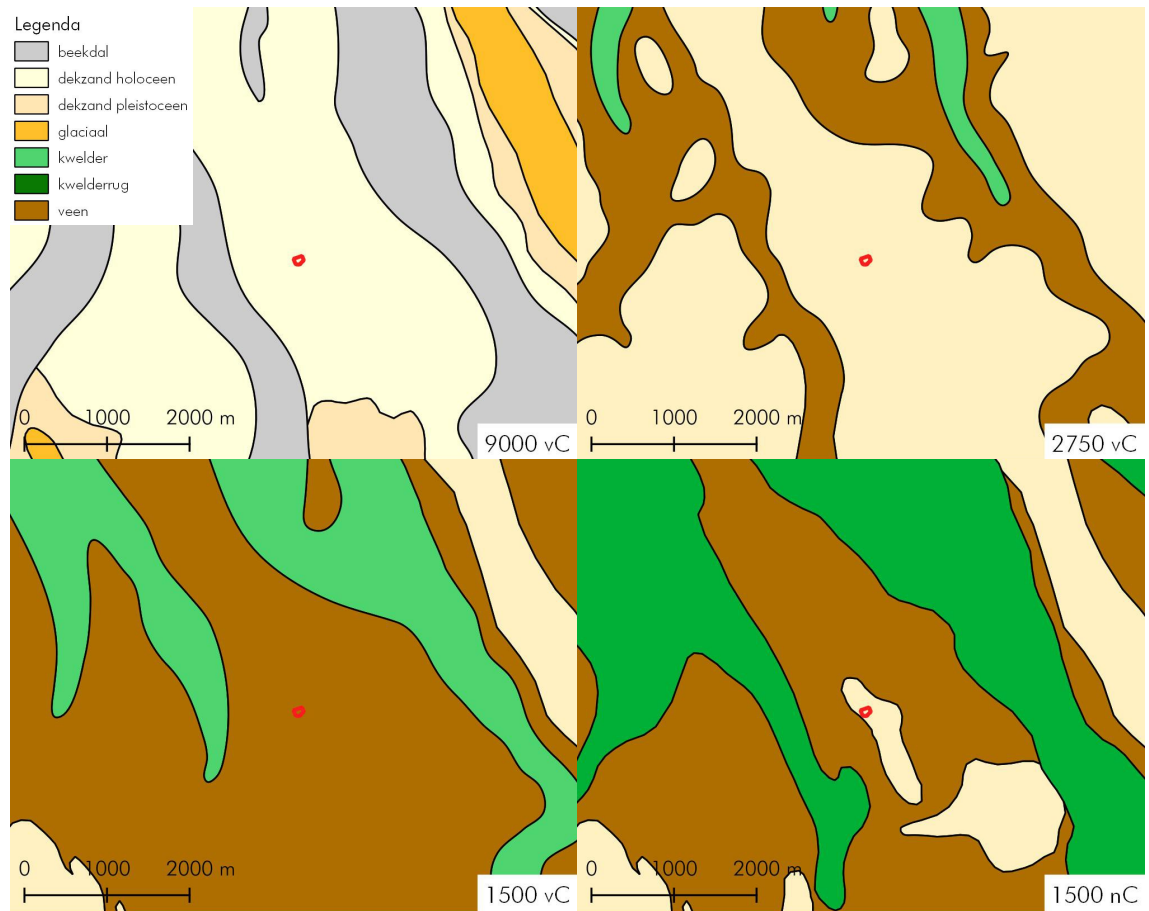
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)

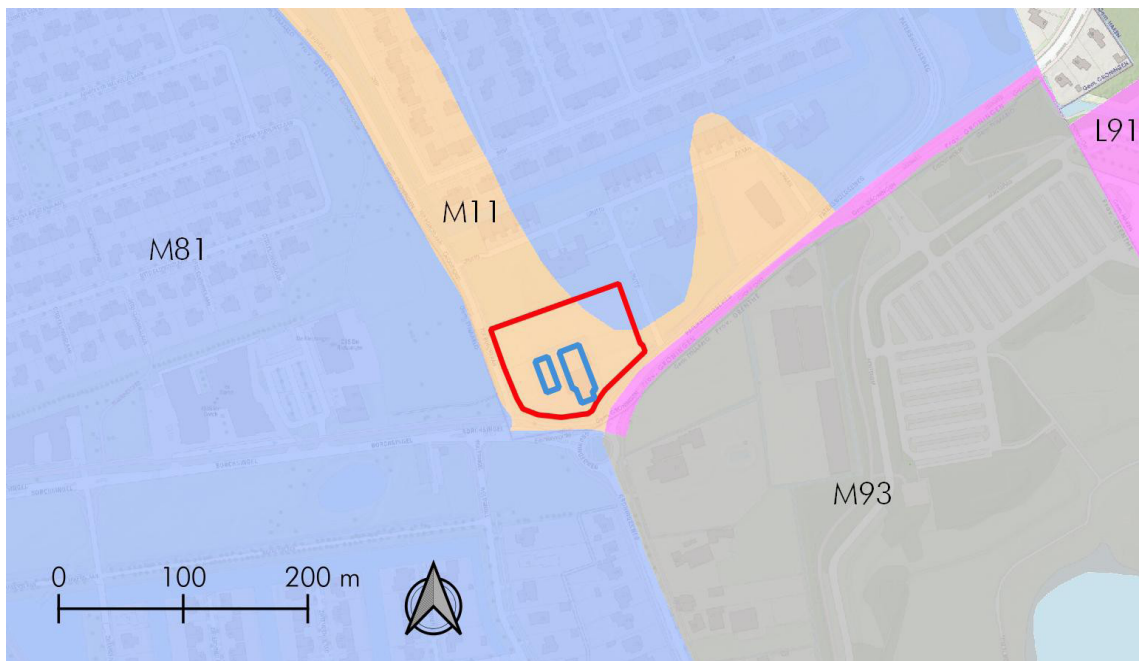
Het plangebied ligt ten westen van de Hondsrug, tussen twee oerstroomdalén (Figuur 4: 9000 vC). Deze dalen zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Een groot deel van Nederland was toen bedekt met landijs. Onder de ijskappen ontstonden stroomdalén van smeltwater. Deze oude waterlopen zijn nu nog zichtbaar als het Eelderdiep aan de westkant en het Noord-Willemskanaal aan de oostkant. In de laatste ijstijd, het Weichselien, heerste er in Nederland een koud en droog klimaat. Hierdoor had de wind vrij spel en kon lokaal zand makkelijk worden verplaatst. Dit veroorzaakte dekzandvlaktes en lokaal dekzandruggen of -koppen. In het Holoceen werd het klimaat milder en door smeltend ijs steeg de zeespiegel aanmerkelijk. Hierdoor ontstond in de lagere delen van Nederland, zoals oude beekdalén, veenvorming. Rond 1500 vC raakt ook de dekzandvlakte in het plangebied overgroeid met veen (Figuur 4). Het is dan niet meer geschikt voor permanente bewoning. Rond 1500 nC is er geen veen meer aanwezig in het gebied en ligt het dekzand weer aan het oppervlak (Figuur 4).

Geomorfologische gezien ligt het plangebied op een vlakte van grondmorene (Figuur 5; code M11). Deze is ontstaan door de verplaatsing van ijskappen gedurende het Saalien. Rondom de grondmorene bevindt zich een vlakte van veenontginning (code M81). Op de bodemkaart ligt het gebied in een zone met veldpodzolgronden (code: Hn21). Na de ontginningen van het veen kwam het dekzand weer aan het oppervlak te liggen. In de top van het dekzand kunnen (resten van) podzolbodems aanwezig zijn waarin resten uit de steentijd bewaard kunnen zijn. Deze podzolbodems kunnen worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak met een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont).

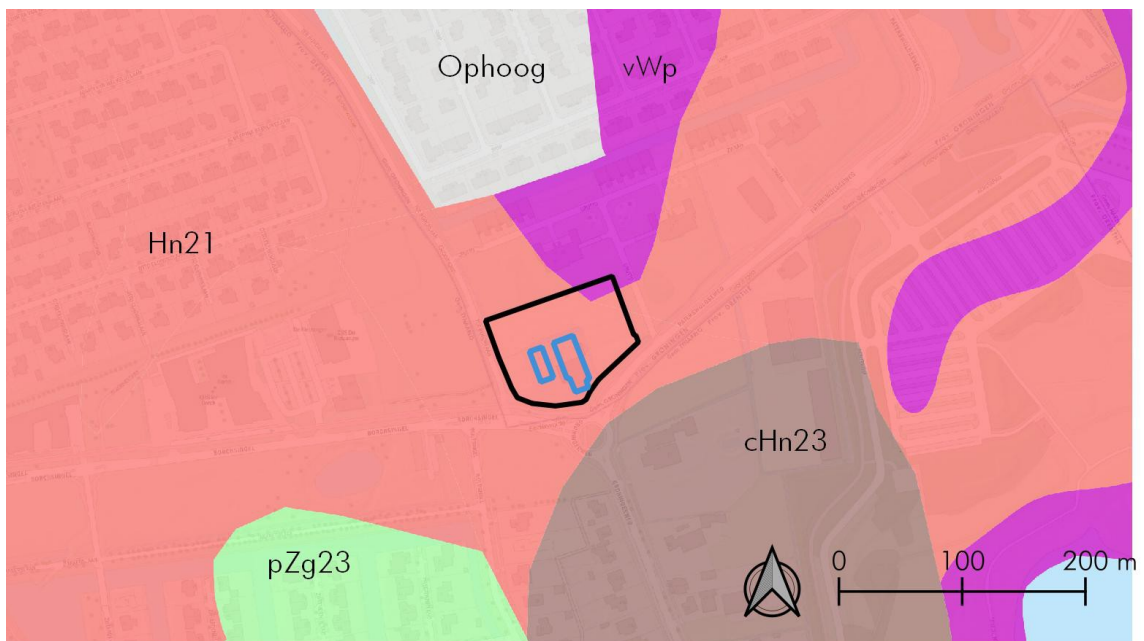
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het plangebied een hoogte van ongeveer 0,8 meter boven NAP. Het gebied ligt in een zone met grondwatertrap VI met een hoogste stand tussen de 40 en 80 centimeter onder maaiveld en een laagste van meer dan 120 centimeter onder maaiveld.



Figuur 4. Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnedes van vier paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries, 2013). Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 5. Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnede van de geomorfologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Legenda: M11=vlakte van grondmorene; M81=ontgonnen veenvlakte; L91=Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen; M93=vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (bron: Archis 3).



Figuur 6. Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnede van de bodemkaart. Het plangebied is rood omlijnd. Legenda: Hn21=veldpodzolgronden; vWp=moerige podzolgronden; cHn23=laarpodzolgronden; pZg23=beekerdgronden (bron: Archis 3).

2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

Binnen de grenzen van het plangebied staan geen Archeologische Monumenten en/of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd. In de omgeving van het plangebied (met een straal van circa 400 m) hebben meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden (zie Figuur 7). De archeologische onderzoeken die voor dit onderzoek het meest relevant zijn, zullen in dit hoofdstuk worden besproken.

Zaaknummer 2056577100 betreft een grootschalig archeologisch booronderzoek (Jelsma & Tulp 2002). Het onderzoeksgebied liep van noord naar zuid ten westen van het huidige plangebied. Er zijn tijdens dit booronderzoek diverse zandkoppen gevonden met een intacte top. Daarnaast is er op meerdere van deze koppen, als ook op de lagere delen, bewerkt vuursteen gevonden. Deze vondsten dateren van het mesolithicum tot het neolithicum. Ook is er tijdens het onderzoek een middeleeuwse veenterp gevonden ten zuidwesten van het huidige plangebied.

Deze veenterp is in 2004 nader onderzocht door middel van een proefsleuven onderzoek (zaaknummer 2044880100; Hielkema 2004). Er werd een proefsleuf door het midden van een veenterp getrokken, omdat deze bedreigd werd door geplande ontwikkelingen. De terp had een doorsnede van ongeveer 30 meter. De terp is opgebouwd uit veenplaggen en op het hoogste deel zijn de resten van een huis gevonden. Er zijn enkele kuilen gevonden en mogelijk ringsloten rondom de terp. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit kogelpotaardewerk (891 stuks). Verder zijn er keramische artefacten, vuur- en natuursteen, bouw materiaal en leer gevonden. De meeste vondsten lagen op het hoogste deel van de terp. Aan de hand van het aardewerk is de terp gedateerd in de 13e en vroege 14e eeuw. De terp is vermoedelijk aangelegd op een zandkopje of zandopduiking in het veen.

Zaaknummer 2215725100 betreft een archeologische opgraving uit 2008 (Scheepers 2008). De opgraving werd uitgevoerd omdat er door een amateurarcheoloog op een reeds vrijgegeven terrein archeologische sporen werden herkend. Het bleek te gaan om een middeleeuwse waterput. Hierin werden vijf stukken hout, één stuk runderbot, één fragment steengoed en tien kogelpotfragmenten gevonden. De waterput houdt mogelijk verband met de vele middeleeuwse veenterpen in de omgeving (bijv. Jelsma & Tulp 2002).

Zaaknummer 2057192100 betreft een booronderzoek (Groen-Lubbers & Jelsma 2004). Er zijn tien boringen uitgevoerd, waarbij in acht boringen nog een (restant van) een podzolbodem werd waargenomen onder de bouwvoor. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden tijdens het onderzoek.

Tabel 2: Groningen, Ter Borchlaan 1: archeologische vondsten en onderzoeksterreinen zoals die in Figuur 7 staan. Voor dateringen zie Appendix I.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering	Referentie
2056577100	Booronderzoek: zandkoppen met in de boor en aan het oppervlak vuurstenen artefacten en een klopsteen.	mesolithicum - neolithicum	Jelsma & Tulp 2002
2215725100	Archeologische opgraving: waterput met daarin hout, bot, kogelpotaardewerk en steengoed.	middeleeuwen middeleeuwen	Schepers 2008
2044880100	Proefsleuven: veenterp met huis. Aardewerk (kogelpot, witbakkend, roodbakkend), keramische artefacten (o.a. weefgewichten), bouw materiaal (o.a. kloostermoppen), metaal, bot, natuursteen (o.a. maalsteen en slijpsteen), vuursteen en leren schoen.	late middeleeuwen	Hielkema 2004
2057192100	Booronderzoek: in 8 van 10 boringen een gedeeltelijk intacte podzol waargenomen, geen archeologische indicatoren.		Groen-Lubbers & Jelsma 2004
2428707100	Bureauonderzoek: geen nadere informatie		Libau

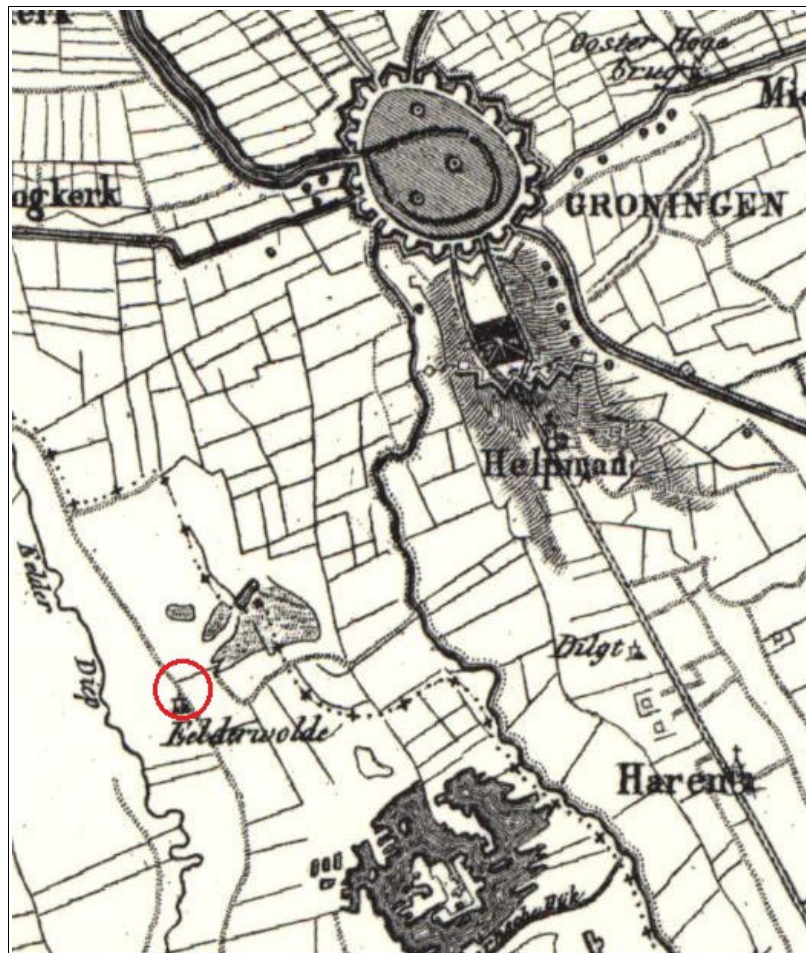


Figuur 7. Groningen, Ter Borchlaan 1: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied (bron: Archis 3).

2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)

Door bestudering van historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen betreffende het historisch landgebruik. Hierbij worden de contouren van het plangebied geprojecteerd op historische topografische kaarten.

Van oudsher ligt het plangebied in het dorp Eelderwolde, ten zuidwesten van de stad Groningen (figuur 8). Op een topografische kaart uit 1660 (niet afgebeeld) staat Eelderwolde al als dorp aangeduid (Schroor 2003, kaart 31). Op veel andere kaarten is het slechts afgebeeld als een bos. Het plangebied blijft lange tijd ongebouwd, maar ligt wel op een kruispunt van wegen (gelijk aan de huidige situatie; Figuur 9). Vanaf 1870 wordt de bebouwing aan de zuidoostkant van de weg aangegeven als tolhuis. De huidige bebouwing stamt uit 1906 (bagviewer.kadaster.nl) en is voor het eerst zichtbaar op een kaart vanaf 1908 (Figuur 9). Gedurende de jaren daarna wordt de bebouwing en erf uitgebreid. Vanaf 2005 worden de nieuwbouwwijken rondom Eelderwolde aangelegd.



Figuur 8. Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnede van topografische kaart uit 1823. Het plangebied is globaal rood omlijnd (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsneden van vier historische topografische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Het plangebied heeft een hoge trefkans voor archeologische waarden uit de steentijd en de middeleeuwen tot nieuwe tijd. Gedurende de steentijd was het gebied geschikt voor bewoning en er zijn tijdens archeologische onderzoeken in de omgeving vondsten gedaan uit deze periode. Van de bronstijd tot het begin van de middeleeuwen was het gebied te nat voor bewoning. Vanaf de middeleeuwen zijn er meerdere veenterpen bekend in de omgeving van het plangebied.

Gezien de eerdere vondsten uit de omgeving dient er tijdens het veldwerk rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de perioden steentijd en middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. De archeologische indicatoren hiervan kunnen bestaan uit houtskool, resten van metaalbewerking of andere ambachten, artefacten van aardewerk, bot, (vuur-)steen of metaal, en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en hutkommen. Cultuurlagen kunnen hier ook voorkomen. De archeologische materialen kunnen zich in of onder de bouwvoor bevinden.

Op basis van dit verwachtingsmodel is in het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O, verkennende en karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd, waarbij de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst.

Tabel 3: Groningen, Ter Borchlaan 1: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	middeleeuwen tot nieuwe tijd
complextipe:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele tientallen meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	in top dekzand	direct onder de bouwvoor
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool	cultuurlaag, scherven aardewerk, puin, bot
mogelijke verstoringen:	leidingen	leidingen

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.0 LS02)

Er is nog niets over de gaafheid en de conservering van een eventuele vindplaats in het plangebied bekend. Volgens de graafmelding (KLIC-nummer 18G573829) loopt aan de oostzijde van het plangebied een rioolleiding. Verder zijn er alleen huisaansluitingen aanwezig.

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Inventariserend veldonderzoek

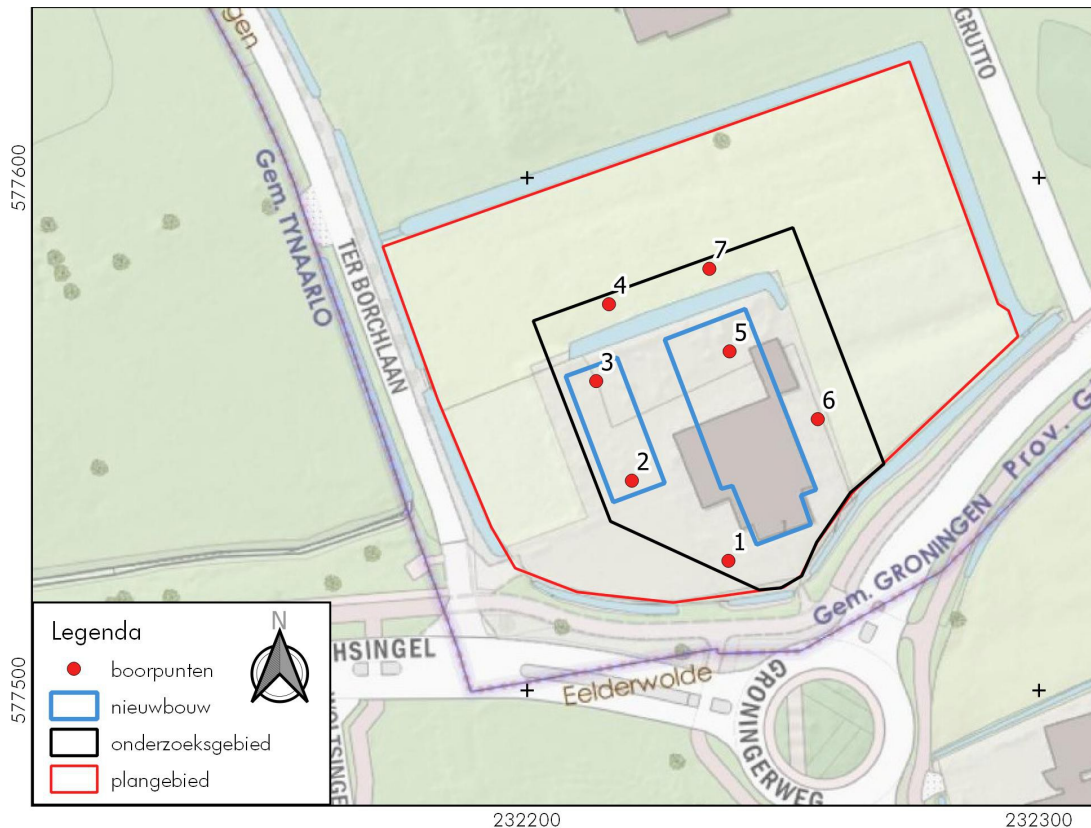
Het Inventariserend Archeologisch veldonderzoek zijn uitgevoerd op 6 december 2018. In totaal zijn 7 boringen verricht (zie Figuur 10, Appendix II en III). Het onderzoek is conform het door [REDACTED] (2018) opgestelde Plan van Aanpak (PvA) uitgevoerd (Appendix IV). Dit PvA is voor de uitvoering goedgekeurd door de gemeente Groningen, dhr. [REDACTED]. In het veld moest echter op een aantal punten afgeweken worden van het PvA (zie hieronder).

De boringen zijn voorafgaande aan het veldwerk genummerd en de RD-coördinaten zijn met GIS vastgesteld. In het veld is besloten boring 6 te verplaatsen, omdat er op de vastgestelde locatie een heg aanwezig was. Boring 4 is verplaatst richting het zuidwesten. Dit is besloten omdat boring 3 en 5 niet doorgezet konden worden vanwege ondoordringbaar puin. Daartoe is boring 4 dicht bij boring 3 gezet en is er een boorpunt toegevoegd (Boring 7). Deze is geplaatst op ongeveer 15 meter ten noordwesten van boorpunt 5 (Figuur 10). In het veld zijn de RD-coördinaten van de verplaatste boorpunten bepaald met een hand GPS. De boordichtheid binnen het onderzoeksgebied bedraagt ongeveer 23 boringen per hectare.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter. De boordiepte varieert tussen 120 en 180 centimeter beneden maaiveld. Met uitzondering van boring 3 en 5. Deze zijn respectievelijk op 40 en 15 centimeter gestaakt vanwege ondoordringbaar puin. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen.

Van de opgeboorde monsters zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald alsmede alle overige bijzonderheden en archeologische indicatoren zoals houtskool, bewerkt of verbrand vuursteen, aardewerk, etc. Alle boringen zijn doorgezet tot ten minste twintig centimeter in het schone gele zand van de C-horizont of tot 180 cm beneden maaiveld. Twee boringen zijn na vier pogingen afgebroken vanwege ondoordringbaar puin. Het was niet mogelijk een veldkartering te doen, want het onderzoeksgebied was gedeeltelijk verhard of in gebruik als grasland.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in Appendix II en III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 10: Groningen, Ter Borchlaan 1: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

Bodem

In alle boringen was een bouwvoor zichtbaar van ongeveer 15 tot 20 centimeter dikte. Deze bestaat uit donker bruingrijs zand met een lichte bijmenging van humus. In boring 2, 3 en 5 is daarnaast grind aanwezig in de bouwvoor. Daaronder is in alle boringen een bruingrijze laag zichtbaar met puinspikkels en grind van ongeveer 55 tot 85 centimeter dikte. Deze laag vertoont veel vlekken en is waarschijnlijk in de nieuwe tijd opgebracht en/of vergraven.

In boring 1 is onder de vergraven laag een geelbruine C-horizont zichtbaar met veel roestvlekken. De grens tussen beide was zeer scherp, het dekzand is dus afgetopt. Na tien centimeter werd de C-horizont aanmerkelijk lichter tot een licht geelgrijze kleur.

Boring 2 vertoonde onder de donkere vergraven laag nog een grijze lichtere verstoorde laag. Deze bevatte puinspikkels en was gevlekt. Daaronder begon een licht geelgrijze C-horizont, wederom met een scherpe grens.

Ook in boring 4 was onder de vergraven laag een geelbruine C-horizont zichtbaar. Deze bevatte naast roestvlekken en grind ook leembrokken. Onder het dekzand was bruingrijs keizand zichtbaar met daarin bruine zandvlekken. Waarschijnlijk is deze laag verspoeld geweest.

In boring 6 waren onder de vergraven laag opeenvolgend twee verstoorde lagen zichtbaar. De bovenste was grijs en bevatte brokken E-horizont. Daaronder was een donker roodbruine laag zichtbaar welke is geïnterpreteerd als B-horizont. De bevatte echter ook brokken gele C-horizont en is dus waarschijnlijk in zeker mate verstoord. Tenslotte bevatte deze boring een licht geelgrijze C-horizont met grind.

Boring 7 was de enige met een gedeeltelijk intacte podzol. Onder de vergraven laag was een roodbruine B-horizont zichtbaar, gevolgd door een licht bruingrijze BC-horizont, een licht geelgrijze C-horizont en bruingrijs keizand.

Boringen 3 en 5 moesten op respectievelijk 40 en 15 centimeter onder maaiveld worden gestaakt vanwege ondoordringbaar puin. Hoewel niet is uit te sluiten dat op deze locaties ook een (deels) intacte podzol aanwezig is, wordt deze kans klein geacht. Beide boringen liggen op het verhoogde deel van de kavel en vertonen waarschijnlijk dezelfde kenmerken als boringen 1, 2 en 6.

- 3.3 Vondsten en selectievoorstel** (KNA 4: VS02, VS03, door senior KNA-archeoloog dr. [REDACTED])
In boring 4 zijn drie scherven kogelpot gevonden. Deze scherven waren aanwezig in de vergraven laag, waarin tevens baksteenpuin aanwezig was. De scherven zijn sterk verweerd, de combinatie van de verwerking en de associatie met baksteenpuin is een aanwijzing dat de scherven niet meer *in situ* zijn. Zie Tabel 4 en Figuur 11 voor de vondsten. De vondsten zullen worden gedeponeerd in het gemeentelijk depot voor bodemvondsten.

Omdat er nog geen gravend onderzoek is uitgevoerd is het KNA-onderdeel *waardestelling* in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Tabel 4: Groningen, Ter Borchlaan 1: Vondstentabel

Boring	VNR.	Diepte in centimeter t.o.v. MV	Laag	Beschrijving	RD-coördinaat	Datering
4	1	20-75	vergraven laag	drie fragmenten kogelpot	232.216 / 577.575	9e -13e eeuw



Figuur 11: Groningen, Ter Borchlaan 1: Boring 4, vondstnummer 1: drie scherven kogelpot (1 blokje = 1 cm).

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

In opdracht van BügelHajema vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd aan de Ter Borchlaan 1 te Groningen. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek en archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hieruit blijkt dat het plangebied, vanwege vondsten uit de omgeving, een hoge trefkans heeft voor archeologische waarden uit de steentijd en middeleeuwen tot nieuwe tijd.

De boringen laten over het hele terrein een dik vergraven en/of opgehoogd pakket zien. Dit bevat baksteenpuin, grind en in één geval drie verweerde scherven kogelpot. De kans op intacte archeologische waarden uit de middeleeuwen is klein, omdat het pakket later nog is vergraven en/of opgehoogd. Met uitzondering van boring 7 bevatten geen van de boringen een (deels) intacte podzolbodem, waardoor de kans op archeologische waarden uit de steentijd klein is.

Geconcludeerd kan worden dat het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek de hoge verwachtingswaarde voor het plangebied Groningen, Ter Borchlaan 1 niet bevestigen. Er is een zeer kleine kans op intacte archeologische resten in het onderzoeksgebied.

Selectie-advies door dr. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/KNA-prospector)

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is. De boringen binnen het opgehoogde deel van het gebied laten allen een dik vergraven pakket zien met daaronder een afgetopte C-horizont. Hoewel er wel drie scherven aardewerk zijn gevonden, is de kans zeer klein dat deze *in situ* zijn. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden binnen dit onderzoeksgebied daarom laag. Wij adviseren het onderzoeksgebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. Het is aan de gemeente om dit advies al dan niet over te nemen.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen via de gemeente Groningen.

Dit advies is goedgekeurd door de gemeente Groningen, vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] op 17 december 2018.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

www.bagviewer.kadaster.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Groen-Lubbers, N. & J. Jelsma. 2004. *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek te Eelderwolde, Groningerweg 93, 103, 105 en 107*. Steekproefrapport 2004-7/13. Zuidhorn: De Steekproef BV.

Hielkema, J.B. 2004. *Archeologisch onderzoek (IVO) door midden van een proefsleuf op een veenterp uit de Late Middeleeuwen bij Ter Borch, Eelderwolde, gemeente Tynaarlo (Dr.)*. ARC-Publicaties 116. Groningen: Archaeological Research & Consultancy.

Jelsma, J. & C. Tulp. 2002. *Ter Borch, Een Verkennend Archeologisch Onderzoek te Eelderwolde*. Steekproefrapport 2002-7/3. Zuidhorn: De Steekproef BV.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. www.SIKB.nl. 2016. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

www.pdok.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

Schepers, M. 2008. *Een archeologisch onderzoek aan een middeleeuwse waterput aan de Woldsingel 41-43 te Eelderwolde, gemeente Tynaarlo (Dr.)*. ARC-Rapporten 2008-133. Groningen: Archaeological Research & Consultancy.

Schroor, M. 2003. *De atlas van Kooper: Oude kaarten van de provincie Groningen*. Bedum: Profiel.

www.topotijdreis.nl

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

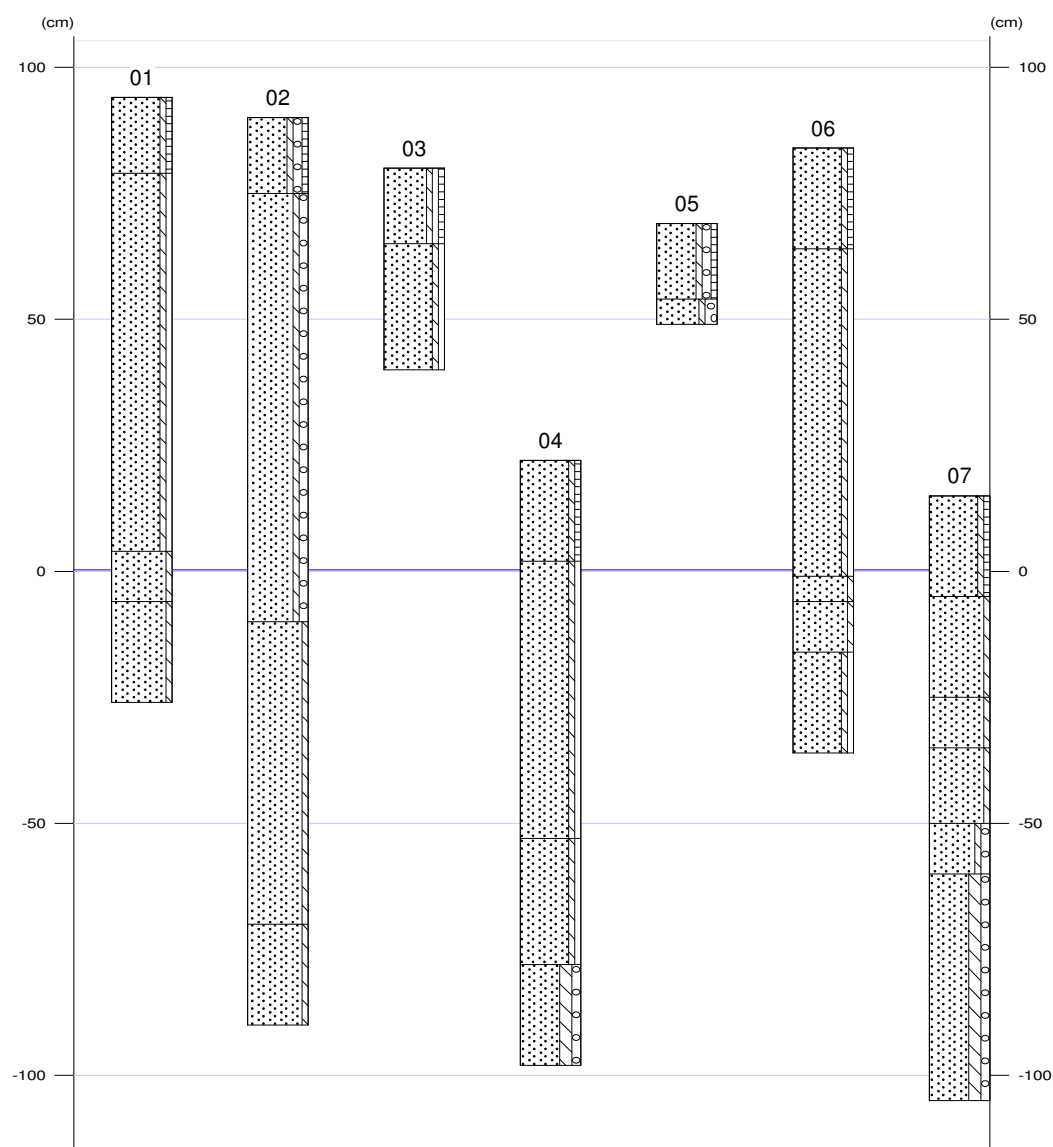
- 1 Groningen, Ter Borchlaan 1: Topografische kaart
- 2 Groningen, Ter Borchlaan 1: Luchtfoto
- 3 Groningen, Ter Borchlaan 1: Foto van het plangebied
- 4 Groningen, Ter Borchlaan 1: Paleogeografische kaart (Vos en De Vries, 2013)
- 5 Groningen, Ter Borchlaan 1: Geomorfologische kaart
- 6 Groningen, Ter Borchlaan 1: Bodemkaart
- 7 Groningen, Ter Borchlaan 1: Archeologische kaart
- 8 Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnede van topografische kaart uit 1823
- 9 Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsneden van vier historische topografische kaarten
- 10 Groningen, Ter Borchlaan 1: Boorpuntenkaart
- 11 Groningen, Ter Borchlaan 1: Boring 4, vondstnummer 1

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting
- 4 Vondstentabel

Appendix I: Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	vC.: voor Christus	
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC: na Christus	
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP: Before Present; Present = 1950	
Holoceen:	10.000 BP - heden		



Appendix III - Groningen, Ter Borchlaan 1

01

X-coördinaat (m) : 232239
Y-coördinaat (m) : 577525
Maaiveld (cm) : 94

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 90	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, basis scherp, vergraven
90 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10yr4/4, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
100 - 120	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

02

X-coördinaat (m) : 232220
Y-coördinaat (m) : 577541
Maaiveld (cm) : 90

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 100	zand zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, vergraven
100 - 160	zand zwak siltig, grijs-10yr5/1, spoor bruine vlekken, Zand: matig fijn, vergraven
160 - 180	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

03

X-coördinaat (m) : 232213
Y-coördinaat (m) : 577560
Maaiveld (cm) : 80

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: kleibrokken, ODP

04

X-coördinaat (m) : 232216
Y-coördinaat (m) : 577575
Maaiveld (cm) : 22

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 75	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, vergraven
75 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, geel-bruin, 10yr4/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Leembrokken
100 - 120	zand sterk siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, keizand

05

X-coördinaat (m) : 232240
Y-coördinaat (m) : 577566
Maaiveld (cm) : 69

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 20	zand zwak siltig, sterk grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: ODP

Appendix III - Groningen, Ter Borchlaan 1

06

X-coördinaat (m) : 232257
Y-coördinaat (m) : 577553
Maaiveld (cm) : 84

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 85	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, basis scherp, vergraven
85 - 90	zand zwak siltig, grijs, 10yr5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: E-brokken
90 - 100	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 7.5yr2/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: mogelijk B-horizont, C-brokken
100 - 120	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-geel-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

07

X-coördinaat (m) : 232236
Y-coördinaat (m) : 577582
Maaiveld (cm) : 15

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10yr3/2, Zand: matig fijn, vergraven
40 - 50	zand zwak siltig, rood-bruin, 7.5yr2/3, Zand: matig fijn, B-horizont, dekzand
50 - 65	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 10yr6/6, spoor roestvlekken, BC-horizont, dekzand
65 - 75	zand zwak siltig, matig grindig, licht-geel-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
75 - 120	zand sterk siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5y6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, keizand

Plan van Aanpak Archeologisch Veldonderzoek – Groningen, Ter Borchlaan 1

Inleiding

In opdracht van BügelHajema, vertegenwoordigd door dhr. [REDACTED] wordt een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde en karterende fase) uitgevoerd aan de Ter Borchlaan 1 te Groningen (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. Het plangebied heeft een oppervlak van 0,8 hectare. Het booronderzoek zal zich zoveel mogelijk richten op de locatie van de nieuwbouw (Figuur 3; hierna het onderzoeksgebied). Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 0,3 hectare. De geplande verstoringsdiepte is 1,2 meter beneden maaiveld.

De voorgenomen graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van archeologische waarden leiden. Het in dit Plan van Aanpak (PvA) voorgestelde onderzoek, heeft tot doel om door middel van booronderzoek na te gaan waar en vanaf welke diepte binnen het onderzoeksgebied, eventueel archeologische waarden verwacht kunnen worden. Op basis van de resultaten hiervan kan vervolgens worden besloten waar en op welke wijze, aanvullend archeologisch onderzoek vereist is.



Figuur 1: Groningen, Ter Borchlaan 1: Topografische kaart van de onderzoekslocatie (bron: pdok.nl).

Tabel 1: Groningen, Ter Borchlaan 1: Administratieve gegevens.

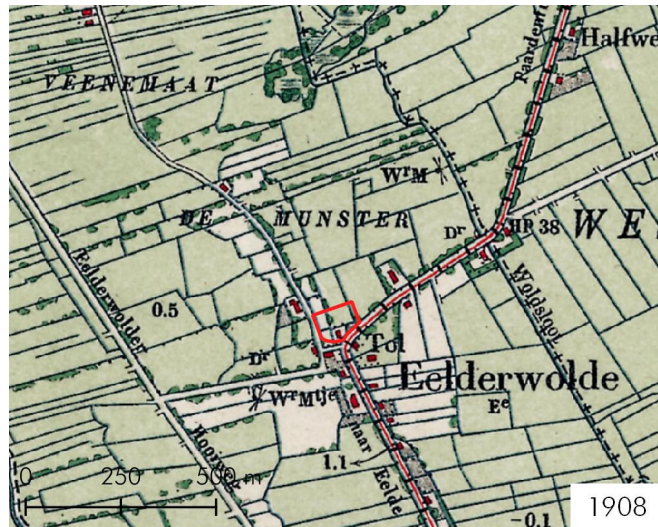
provincie:	Groningen
gemeente:	Groningen
plaats:	Groningen
toponiem:	Ter Borchlaan 1
bevoegd gezag:	gemeente Groningen
opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs dhr. [REDACTED] Vaart NZ Assen
oppervlakte:	Ongeveer 0,3 hectare
hoogte:	0,8 m +NAP
centrumcoördinaat:	232.241 / 577.550
onderzoeksmeldingsnr:	4651582100
uitvoeringsperiode:	6 december 2018
onderzoeksdiepte:	maximaal 120 centimeter beneden maaiveld
fase onderzoek:	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennde en karterende fase
status rapport:	concept
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE, Gemeente Groningen, DANS

Gespecificeerde Archeologische Verwachting

Het onderzoeksgebied heeft een hoge trefkans voor archeologische waarden uit de steentijd en de middeleeuwen tot nieuwe tijd. Gedurende de steentijd was het gebied geschikt voor bewoning en er zijn tijdens archeologische onderzoeken in de omgeving vondsten gedaan uit deze periode (Jelsma & Tulp 2002). Van de bronstijd tot het begin van de middeleeuwen was het gebied te nat voor bewoning. Vanaf de middeleeuwen zijn er meerdere veenterpen bekend in de omgeving van het plangebied (Jelsma & Tulp 2002; Hielkema 2004).

Gezien de eerdere vondsten uit de omgeving dient er tijdens het veldwerk rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de perioden steentijd en middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. De archeologische indicatoren hiervan kunnen bestaan uit houtskool, resten van metaalbewerking of andere ambachten, artefacten van aardewerk, bot, (vuur-)steen of metaal, en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en hutkommen. Cultuurlagen worden hier ook verwacht. De archeologische materialen kunnen zich in of onder de bouwvoor bevinden.

Van oudsher ligt het onderzoeksgebied in het dorp Eelderwolde, ten zuidwesten van de stad Groningen. Het gebied blijft lange tijd onbebouwd, maar ligt wel op een kruispunt van wegen (gelijk aan de huidige situatie). De huidige bebouwing stamt uit 1906 (bagviewer.kadaster.nl) en is voor het eerst zichtbaar op een kaart vanaf 1908 (Figuur 2). Gedurende de jaren daarna wordt de bebouwing en erf uitgebreid.



Figuur 2: Groningen, Ter Borchlaan 1: Uitsnede van de topografische kaart uit 1908 (bron: www.topotijdreis.nl).

Tabel 2: Groningen, Ter Borchlaan 1: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	middeleeuwen tot nieuwe tijd
complextipe:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele tientallen meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	in top dekzand	direct onder de bouwvoor
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool	cultuurlaag, scherven aardewerk, puin, bot
mogelijke verstoringen:	leidingen	leidingen

Aanpak veldonderzoek

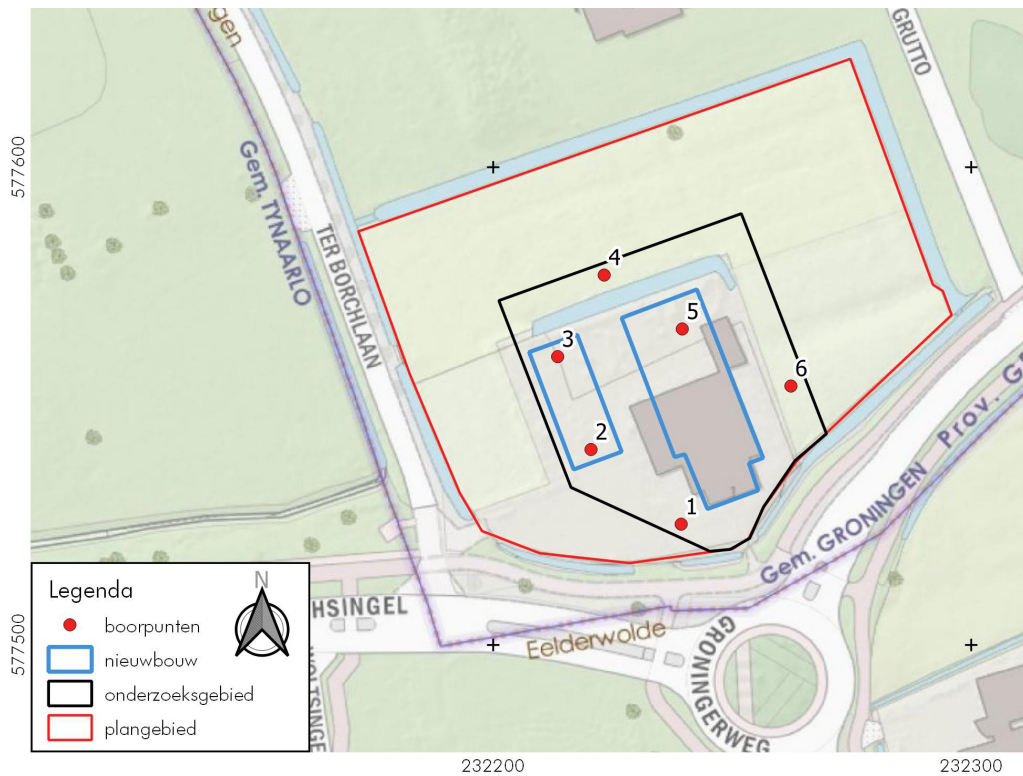
In het onderzoeksgebied wordt een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, verkennende en karterende fase uitgevoerd. Daartoe zullen tenminste twintig boringen per hectare worden verricht. De boorpunten worden zoveel mogelijk ter plaatse of nabij de nieuwbouw gezet. Hierbij moet rekening gehouden worden met de huidige bebouwing en erfverharding. Het plan van aanpak gaat uit van een gemiddelde boordichtheid van twintig boringen per hectare.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelman met een diameter van tien centimeter. Wanneer een (deels) intacte bodem wordt aangetroffen, wordt de grond gezeefd met een maaswijdte van 4 mm. Ook wordt de boring dubbel gezet om zo voldoende volume te genereren voor een karterend onderzoek. De afstand tussen de boorpunten bedraagt ongeveer 25 tot 30 meter. Op deze manier zijn zes boorpunten over het plangebied verspreid (zie Figuur 3).

De boringen worden doorgezet tot tenminste 25 cm in het pleistocene zand (C-horizont) of 2 meter beneden het maaiveld. De locaties van de boringen worden ingemeten met behulp van GPS. De hoogtes worden aan de hand van het Actueel

Hoogtebestand Nederland gerelateerd aan het NAP. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor eventuele verdachte zones opgesteld.

De opgeboorde grond wordt beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. De resultaten van de boringen worden in het rapport opgenomen in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 3: Groningen, Ter Borchlaan 1: Boorpuntenkaart.

De Steekproef bv



5 december 2018

Gebruikte bronnen:

Hielkema, J.B. 2004. *Archeologisch onderzoek (IVO) door middel van een proefsleuf op een veenterp uit de Late Middeleeuwen bij Ter Borch, Eelderwolde, gemeente Tynaarlo (Dr.)*. ARC-Publicaties 116. Groningen: Archaeological Research & Consultancy.

Jelsma, J. & C. Tulp. 2002. *Ter Borch, Een Verkennend Archeologisch Onderzoek te Eelderwolde*. Steekproefrapport 2002-7/3. Zuidhorn: De Steekproef BV.

www.bagviewer.kadaster.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl